90 год Нацыянальная акадэмія навук Беларусі

НАВУКА

№ 42 (2717) 15 кастрычніка 2018 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года

БЕСПИЛОТНИКИ К СЛУЖБЕ ГОТОВЫ

Беспилотные авиационные комплексы (БАК), разработанные и выпущенные в РУП «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» НАН Беларуси, готовы показать себя не только в дозоре, но и на поле боя. Их возможности продемонстрировали Президенту Республики Беларусь Александру Лукашенко специалисты центра на полигоне в Ивацевичском районе в ходе осмотра образцов отечественного оружия и техники.

Главе государства представили несколько белорусских беспилотников различных размеров и функциональности. Особое внимание было уделено летательным аппаратам специального назначения, которые могут не только вести разведку, но и решать более широкий круг задач. Среди них – легкие БАК марки «Бусел», средние БАК «Буревестник МБ» и тяжелые БАК «Ястреб». К примеру, последние два предназначены для оперативного наблюдения за большими участками местности, протяженными территориями, обнаружения объектов и передачи полученной информации потребителям в режиме времени, близком к реальному, а также транспортирования и применения специальных типов целевой нагрузки.

Президент подчеркнул, что главное – это не техника, а специалисты: ведь даже самыми совершенными техническими устройствами должны управлять подготовленные люди.

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, также принявший участие в смотре боевой техники, отметил важность разработки новых беспилотников, целенаправленную работу их создателей, хорошие результаты показательных полетов. Напомним, в течение этого года наши БЛА достойно показали себя, участвуя в военных салонах в России (Армия-2018), Казахстане (KADEX-2018) и Объединенных Арабских Эмиратах (UMEX-2018). Владимир Григорьевич особо отметил, что на выставке в ОАЭ наши беспилотники стали лучшими в легком классе.

Говоря о планах на будущее, он обратил внимание на то, что сейчас, в связи с поступающими запросами заказчиков, центр постепенно переходит к разработке и производству более крупных многофункциональных БЛА.

Центр развивается и в короткие сроки расширяет линейку предлагаемой продукции, ищет новых партнеров и готов конкурировать с различными игроками этого рынка. До испытания в полевых условиях каждый потенциальный оператор БЛА может отработать свои навыки на специальном тренажере – также разработке НПЦ многофункциональных беспилотных комплексов НАН Беларуси.

Итоги работы сотрудников центра были отмечены благодарностями Председателя Президиума НАН Беларуси.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»
Фото БЕЛТА

ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

11 октября рассмотрел кандидатуры на предоставление грантов Президента Республики Беларусь на 2019 год в науке, дополнения и изменения в государственные программы научных исследований на 2016 – 2020 годы, а также другие вопросы.

Утвержден список кандидатур, выдвигаемых для предоставления грантов Президента Республики Беларусь в науке на 2019 год. Принято решение внести данный список и соответствующие материалы в Республиканскую комиссию по рассмотрению кандидатур, выдвигаемых для предоставления грантов Президента Республики Беларусь в науке, образовании, здравоохранении, культуре. Ежегодно предоставляется до 30 грантов в каждой отрасли в размере 25-кратной тарифной ставки первого разряда.

Как доложил главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский, всего поступили заявочные материалы 54 ученых, оформленные в соответствии с требованиями Положения. Предварительное экспертное рассмотрение материалов ходатайств и критический анализ достижений кандидатур был выполнен в специализированных секциях Комиссии НАН Беларуси по премиям. С учетом вклада в социально-экономическое развитие республики, результативности труда кандидатов на предоставление грантов, эффективности ожидаемых результатов и иных критериев Комиссией по премиям рекомендовано предоставление грантов 30 ученым организаций сферы науки, набравшим наибольшее количество голосов членов Комиссии.

Также утверждены дополнения и изменения, сформированные на основании предложений государственных заказчиков, в выполняемые государственные программы научных исследований на 2016-2020 годы. Постановлением Президиума в действующие ГПНИ включено 9 новых заданий и внесены изменения в 14 ранее утвержденных заданий.

Принято решение за многолетнюю плодотворную научную и научно-организационную деятельность, значительный вклад в развитие научных исследований в области тектоники и нефтегазовой геологии, подготовку научных работников высшей квалификации и в связи с 90-летием со дня рождения наградить главного научного сотрудника Института природопользования НАН Беларуси, доктора геолого-минералогических наук, профессора, академика Радима Горецкого нагрудным знаком «Залаты медаль Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі "За вялікі ўклад у развіццё навукі"».

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси



ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ ПО-ЕВРОПЕЙСКИ

Совместное заседание Руководящего комитета и группы менеджеров проекта ERA-NET Cofund Electric Mobility Europe (программа HORIZON-2020) прошло в НАН Беларуси.

Академия наук – полноправный партнер данного проекта, что дает возможность академическим организациям участвовать в его мультидисциплинарных конкурсах по работе над электротранспортом и позволяет привлечь в них специалистов широкого профиля.

Проект ERA-NET сформирован 18 министерствами и финансирующими организациями европейских стран. В результате двухступенчатого отбора в 2016–2017 гг. конкурса Call 2016 EMEurope, 2 проекта с участием 4 белорусских организаций стали победителями и запланированы к финансированию в 2018–2020 гг. По проекту Promoting Electric Mobility in Urban Europe (PRO-EME) работа ведется совместно с Центром системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси. В другом участвуют три белорусские организации – Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси (ОИПИ), Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси и ОАО «Управляющая компания холдинга «Белкоммунмаш». Проект называется PLATON и посвящен разработке пассажирского электротранспорта.

Руководящая группа проекта ERA-NET высказала пожелание провести встречу и ознакомительный технический визит в организации НАН Беларуси, выполняющие работы по созданию электромобилей. Учитывая положительную тенденцию развития сотрудничества между НАН Беларуси и программой HORIZON-2020, такая встреча была организована в Президиуме НАН Беларуси.

С белорусской стороны в ней приняли участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Килин и директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси Валерий Гончаров. Зарубежные представители руководящей группы отметили не только активное участие НАН Беларуси, но и его результативность. Делегация посетила ОИПИ, состоялась экскурсия в Центральный ботанический сад НАН Беларуси, где прошел тест-драйв электровелосипедов и электроскутеров производства ОАО «Приборостроительный Завод Оптрон». Принято решение о расширении сотрудничества с НАН Беларуси в последующих конкурсах.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ИННОВАЦИИ В СОЮЗНОМ ГОСУДАРСТВЕ

Необходимо разработать и реализовать стратегию инновационного развития Союзного государства, чтобы противостоять глобальным экономическим вызовам, занять достойное место на мировом рынке.

Об этом сообщил на заседании секции «Международная деятельность и экономическая безопасность» в рамках V Форума регионов Беларуси и России Председатель ГКНТ Александр Шумилин. «Важно не только создавать новые знания, но и эффективно использовать их в реальном секторе экономики, повышать конкурентоспособность страны через разработку и внедрение высокотехнологичных и наукоемких инноваций», – подчеркнул он.

Беларусь и Россия реализовали более 50 значимых научно-технических программ Союзного государства. Так, в рамках программы «Компомат» разработаны технологии и образцы оборудования для производства новых полимерных и композиционных материалов, химических волокон и нитей. Более 60 изделий импортозамещающей полупроводниковой техники и комплектующих с высокими функциональными и точностными характеристиками разработано в рамках программы «Прамень». Технологии, созданные по программе «Микросистематехника», уже применяются в разработке и бытовой техники, в автомобилестроении. Одна из наиболее значимых программ Союзного государства «Разработка космических и наземных средств обеспечения потребителей России и Беларуси информацией дистанционного зондирования Земли» завершилась в 2017 году.

Пресс-служба ГКНТ

ВНИМАНИЕ – МОЛОДЕЖИ

9 октября под руководством Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова состоялся организационный комитет по подготовке и проведению юбилейной, XV Международной научной конференции молодых ученых «Молодежь в науке – 2018». В мероприятии приняли участие руководители и председатели Советов молодых ученых Отделений наук, члены организационного комитета. На заседании подробно обсуждены вопросы подготовки конференции, проведения пленарного заседания, секций, подведения итогов конференции. Конференция пройдет 29 октября – 1 ноября 2018 года в НАН Беларуси.

БИЗНЕС-ДЕНЬ БЕЛАРУСИ В ЧЕХИИ

3–5 октября белорусская делегация во главе с заместителем Министра иностранных дел, сопредседателем Белорусско-Чешской смешанной комиссии по экономическому, промышленному и научно-техническому сотрудничеству Евгением Шестаковым находилась с визитом в Чешской Республике.

Заместитель министра принял участие в работе ежегодной Международной конференции «Бизнес-день Республики Беларусь», приуроченной к 60-й юбилейной Международной машиностроительной выставке «MSV 2018» в Брно. Во время Бизнес-дня были проведены презентации экономического потенциала Беларуси, представлены перспективы развития белорусско-чешского регионального сотрудничества, в частности с Минским регионом.

На выставке состоялась также презентация коллективной экспозиции Республики Беларусь «Made in Belarus». Здесь представлена экспортная продукция нефтехимической и металлургической промышленности концерна «Белнефтехим» и ОАО «Белорусский металлургический завод», научные разработки и перспективные сферы сотрудничества НАН Беларуси.

Продукцию и научные разработки демонстрировали учреждения НАН Беларуси: Физико-технический институт, НПЦ по материаловедению, ОАО «НПО «Центр», Институт технологии металлов, Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова.

По информации пресс-службы МИД Беларуси

ОДНОЙ СТРОКОЙ

Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова заключил договор с Чанчуньским Институтом оптики, точной механики и физики Китайской академии наук о разработке охладителей лазерных систем.

* * *

Институт механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси принял к исполнению новый хозяйственный договор с ОАО «Белорецкий металлургический комбинат (Россия, Башкортостан). Согласно документу будет произведена поставка полимерного композита для нанесения облицовки на многожильный трос карьерной техники.

* * *

Генеральный директор ОИМ НАН Беларуси Сергей Поддубко во время командировки в Грузию принял участие в конференции EU4Innovation: Fostering Research-Industry Links, которая проводилась в Тбилиси и была нацелена на интенсификацию связей между наукой и промышленностью. С.Поддубко заключил соглашение с Институтом механики НАН Грузии, посетил несколько учреждений Грузинской академии наук.

* * *

В Институте порошковой металлургии им. О.В.Романа при отработке режимов сварки трением с перемешиванием нахлесточных соединений установлена возможность получения соединения без уменьшения толщины сварного шва. Результаты будут использованы при выполнении работ, где требуются аналогичные высокопрочные материалы и типы сварных соединений.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



Фото М.Гулякевича

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ

Более 300 организаций из 15 стран приняли участие в XXIII Белорусском энергетическом и экологическом форуме, который прошел в Минске. Свои разработки представили и учреждения Национальной академии наук Беларуси.

Форум включал в себя международные специализированные выставки «Энергетика. Экология. Энергосбережение. Электро» (EnergyExpo), «Oil&Gas Technologies», «Атомэкспо-Беларусь», «ЭкспоСвет», «Водные и воздушные технологии», «ЭкспоГород» и XXIII Белорусский энергетический и экологический конгресс.

Деловая программа форума состояла из пленарной сессии, конференции, семинаров, круглых столов, презентаций компаний – участников выставки, на которых отечественные и зарубежные эксперты представили современные технологические решения в области энергетики, нефтехимии, энергосбережения и экологии. Рассматривались цели устойчивого развития в энергетике, экологии, энергоэффективности, науке и инновациях, перспективы развития ядерной энергетики, технологии интернета вещей в энергетике, «умная энергетика» для промышленных производств, жилых зданий и городов.



Фото М.Гулякевича

В выставке приняли участие ведущие предприятия энергетической отрасли. В структуре экспозиции были предусмотрены отраслевые разделы Министерства энергетики, Министерства промышленности, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства жилищно-коммунального хозяйства, Государственного комитета по науке технологиям, Госстандарта, Белнефтехима.

Около 160 научно-технических и инновационных разработок было представлено на коллективном стенде ГКНТ. Здесь же демонстрировались проекты организаций НАН Беларуси, Министерства образования и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Среди наиболее ярких разработок – электросамокат производства ОАО «Приборостроительный Завод Оптрон»; фильтр контактного действия для очистки сжатых газов от твердых частиц и аэрозолей на предприятиях химической и нефтегазовой промышленности, созданный учеными Института механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси; новый тип турбины для утилизации вторичных энергетических ресурсов научно-технологического парка БНТУ «Политехник»; автоматизированная система контроля радиационной обстановки в зоне влияния БелАЭС и др.

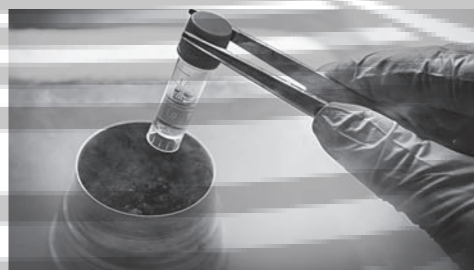
Завод горного воска представил новинку 2018 года – турбинное масло ТП-22С. Сегодня это предприятие – единственный в Беларуси производитель данного вида масла. Основными потребителями являются «Белшина», «Гродно Азот», Белорусская железная дорога. Главное его преимущество – высокие противоизносные свойства. Сырье на Завод горного воска поставляет ОАО «Нафтан».

XXIII Белорусский энергетический и экологический форум также включал в себя Ярмарку инновационных разработок в сфере энергетики. Проведены презентации научно-технических продуктов, имеющих высокий потенциал для коммерциализации, деловые переговоры, заключены договоры о сотрудничестве.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси провел семинар «Клеточные технологии для современной медицины», который входил в деловую программу 25-й международной специализированной выставки «Медицина и здоровье – 2018».



С докладами выступили представители Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, Белорусского государственного медицинского университета, Белорусской медицинской академии последипломного образования (БелМАПО). Они рассмотрели применение биомедицинских клеточных продуктов на основе мезенхимальных стволовых клеток (МСК), фибробластов кожи и дендритных клеток в онкологии, стоматологии, офтальмологии и др.

С деятельностью Республиканского научно-медицинского центра «Клеточные технологии» ознакомил заместитель директора по коммерческим вопросам Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси Владимир Крицкий. По его словам, системные фундаментальные и прикладные исследования стволовых клеток проводятся в институте с 2004 года, с 2014 года на его базе работает РНМЦ «Клеточные технологии».

МСК жировой ткани и фибробласты кожи человека в институте используются при создании биомедицинского клеточного продукта для коррекции возрастных изменений кожи, лечения длительно незаживающих язв и ран, болезней периодонта, стрессового недержания мочи, дистрофических поражений роговицы глаза, ожогов и их последствий, ишемических повреждений сердца и повреждений опорно-двигательного аппарата.

Биофизики расширяют область применения МСК в медицине и разрабатывают новые способы лечения. Как отметил старший научный сотрудник института Сергей Пинчук, в числе последних завершенных разработок – технология терапии экспериментального инфаркта миокарда у крыс (совместно с РНПЦ «Кардиология»), методы лечения трофических язв нижних конечностей (в партнерстве со 2-й кафедрой хирургических болезней БГМУ), клеточный трансплантат на основе смеси МСК и коллагенового геля для лечения заболеваний периодонта (при участии кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО).



Фото В.Лесновой

Ученые Института биофизики и клеточной инженерии продолжают выполнение заданий подпрограммы «Инновационные биотехнологии – 2020» госпрограммы «Наукоемкие технологии и техника» на 2016–2020 годы. Совместно с сотрудниками кафедры глазных болезней БГМУ ими проводятся клинические испытания клеточного трансплантата на основе МСК и стволовых клеток лимба глаза для лечения повреждений роговицы. Сейчас также продолжаются клинические испытания клеточного трансплантата на основе смеси МСК жировой ткани и биосовместимого носителя для лечения стрессового недержания мочи у женщин (со 2-й кафедрой хирургических болезней ГрГМУ). С сотрудниками кафедры пластической хирургии и комбустиологии БелМАПО институт проводит клинические испытания клеточного трансплантата на основе фибробластов и кератиноцитов кожи для лечения ожогов и их последствий.

О том, как применять клеточные технологии в стоматологии, рассказал заведующий кафедрой ортопедической стоматологии БелМАПО Сергей Рубникович. Эффективностью использования биомедицинских клеточных продуктов на основе лимбальных стволовых клеток и МСК жировой ткани орбиты глаза в лечении воспалительно-дистрофических патологий роговицы поделилась заведующий кафедрой глазных болезней БГМУ Людмила Марченко. Директор Института биофизики и клеточной инженерии Андрей Гончаров **(на фото)** заострил внимание на применении биомедицинских клеточных продуктов в лечении онкозаболеваний, разработкой которых занимался в РНПЦ эпидемиологии и микробиологии и планирует продолжить в возглавляемом им институте.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

КОНКУРС ПРОЕКТОВ С ВЬЕТНАМОМ

ГКНТ Республики Беларусь и Министерство науки и технологий Социалистической Республики Вьетнам проводят конкурс совместных научно-технических проектов на 2019–2020 годы.

Заявки принимаются до 5 декабря 2018 года по следующим приоритетным направлениям белорусско-вьетнамского сотрудничества: информационные технологии, биотехнологии, агротехнологии, новые материалы, электро-оптические технологии и комплексы.

Заявочные документы должны содержать подготовленный в установленном порядке бизнес-план, письменные обязательства заказчика по практическому использованию результатов исследований и разработок, а также письменные обязательства по долевому участию в финансировании затрат по проекту в размере не менее 50% общего объема планируемых на эти цели средств. Заполненные формы необходимо направить в ГКНТ до 5 декабря в печатном (в трех экземплярах) и электронном (на CD-диске) видах.

Конкурс проводится в соответствии с протоколом заседания совместной Белорусско-Вьетнамской комиссии по научно-техническому сотрудничеству и в соответствии с соглашением между правительствами двух стран.

Пресс-служба ГКНТ

НАУЧНЫЙ ВКЛАД МИКРОБИОЛОГОВ

15 октября в нашей стране отмечается День работников фармацевтической и микробиологической промышленности, установленный Указом Президента Республики Беларусь №157 от 26 марта 1998 года.



В соответствии с мировыми тенденциями объем выпуска отечественной биотехнологической продукции с каждым годом увеличивается и за период 2012–2018 гг. составил свыше 3,6 млрд долл.

Большой вклад в развитие биотехнологии вносит НАН Беларуси и, в частности, созданное в ее структуре ГНПО «Химический синтез и биотехнологии». С участием ученых объединения разработаны Концепция развития фармацевтической и биотехнологической промышленности и План развития биотехнологической отрасли на период до 2020 года, определяющие политику государства в биотехнологическом секторе экономики. Входящие в его состав научные учреждения выполняют функции головных организаций-исполнителей государственных программ различного уровня, в рамках которых разработано свыше 170 биотехнологий, являющихся основой для производства широкого спектра новых видов биотехнологической продукции.

На постоянной основе проводятся мероприятия по модернизации производственной базы биотехнологий, повышению уровня научного и кадрового обеспечения отрасли. В совокупности проведенные мероприятия обеспечили существенный прорыв в становлении биотехнологии как наукоемкой отрасли экономики Беларуси.

Перспективы дальнейшего развития биотехнологической отрасли страны связаны с успешной реализацией подпрограммы 1 «Инновационные биотехнологии – 2020» государственной программы «Наукоемкие технологии и техника» на 2016–2020 гг., которая к 2020 г. позволит произвести инновационной продукции на сумму 126,66 млн руб. и обеспечить сокращение объема импорта продукции до 50%.

Научные организации вносят немалый вклад в развитие отечественной биотехнологической отрасли, но для реализации всех поставленных Президентом страны задач в этой сфере предстоит трудиться с еще большей отдачей. Созданные разработки должны надежно занять свою нишу на внутреннем и зарубежном рынках. Будущее за теми биотехнологиями, которые базируются на современных научных знаниях в области генетики, молекулярной биологии, микробиологии, биохимии, разрабатываются с использованием современного оборудования и осваиваются на предприятиях, оснащенных по последнему слову техники. Следует активнее привлекать в научно-инновационную сферу прямые инвестиции, развивать государственно-частное партнерство, создавать благоприятные условия для разработки и реализации прорывных технологий, используя современные организационно-экономические механизмы и научно-технические платформы, при этом никогда не забывая о человеческом факторе как основной движущей силе научно-технического прогресса.

От всей души поздравляю коллег-микробиологов и биотехнологов с профессиональным праздником и пожелать, чтобы их работа всегда была востребованной и вносила достойный вклад в развитие биоэкономики нашей страны.

Эмилия КОЛОМИЕЦ,
Генеральный директор ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» – директор Института микробиологии НАН Беларуси

Институт микробиологии НАН Беларуси вносит весомый вклад в развитие биотехнологической отрасли Беларуси. Это головная организация-исполнитель ряда госпрограмм, направленных на расширение биоресурсной базы и разработку конкурентоспособных отечественных биотехнологий. Здесь создаются оригинальные биотехнологии для сельского хозяйства, медицины, промышленности, охраны окружающей среды, востребованные как в нашей республике, так и за рубежом.

Новые разработки

В этом году завершается разработка определителя возбудителей болезней растений на основе ДНК-типирования, который позволит быстро и точно идентифицировать фитопатогенные бактерии и грибы, выявлять в их геномах определенные факторы патогенности, а значит – правильно подбирать и своевременно применять средства защиты, предотвращая потери урожая сельскохозяйственных культур.

Из новых разработок для растениеводства особый интерес представляет микробный препарат Агроревитол, который обладает комплексом полезных свойств: ускоряет разложение в почве остаточных количеств гербицидов (имидазолинонов, сульфонилмочевины), контролирует развитие фитопатогенов, способствует повышению урожайности культурных растений.



Впервые в республике создана бесклеточная система синтеза белка, позволяющая получать ряд фармакологически перспективных белковых продуктов (противоопухолевых субстанций, сахарозаменителей, др.), которые сложно или даже невозможно получить с помощью микроорганизмов-продуцентов. Сконструированы конкурентоспособные штаммы, продуцирующие пероксидазу хрена – фермент, широко применяемый в лабораторной диагностике.

В планах на будущее

Прежде всего – создание усовершенствованных штаммов – суперпродуцентов биологически активных соединений на основе полногеномного секвенирования микроорганизмов, выявления и «регуляции» генов, детерминирующих биосинтез целевых метаболитов; разработка микробного препарата с гербицидной активностью как избирательно действующей и экологически безопасной альтернативы химическим гербицидам; метагеномный анализ симбиотической микробиоты человека, поиск биомаркеров для диагностики ряда заболеваний.

Для укрепления производственной базы института, увеличения объемов выпуска инновационной биотехнологической продукции ведется строительство Научно-производственного центра биотехнологий, ввод в эксплуатацию первого пускового комплекса которого планируется в конце этого года.

Экспортный потенциал

Большое внимание институт уделяет развитию международного сотрудничества. В нынешнем году укрепились научно-технические связи с китайскими партнерами: в уезде Нинъян провинции Шаньдун создана Академическая станция, подписан меморандум о сотрудничестве с компанией «Циндао ВландБиотехГруп», выполняются совместные проекты и контракты по созданию биотехнологий для сельского хозяйства. За большой вклад в развитие белорусско-китайских отношений директор института Э.Коломиец удостоена почетной награды – Ордена Дружбы провинции Шаньдун.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»
Фото из архива Института микробиологии и С.Дубовика







БИОТЕХНОЛОГИИ ИЗ БОБРУЙСКА

СЕГОДНЯ ОАО «БОБРУЙСКИЙ ЗАВОД БИОТЕХНОЛОГИЙ» – первенец микробиологической промышленности в Беларуси. А в далеком 1936 году, когда СССР остро нуждался в химическом производстве, он стал одним из 200 предприятий страны, выпускавших гидролизный этиловый спирт. Как живет и развивается это многопрофильное предприятие НАН Беларуси, создающее продукцию для фармацевтической, пищевой промышленности и сельского хозяйства?









Все начиналось с гидролиза

Доподлинно неизвестно, кто первым изобрел технологию гидролиза, но в 1930-е годы ее активно начали внедрять как в Германии, так и в СССР. По всей стране строились химические предприятия. Гидролизный завод в Бобруйске был пущен в эксплуатацию в апреле 1936 года с проектной мощностью 500 тыс. дал спирта в год.

«В годы войны предприятие серьезно пострадало, – рассказывает главный инженер завода Юрий Корнеенков. Здесь он работает с начала 1990-х и хорошо знает как всю оснастку предприятия, так и его историю. – Немцы вывезли оборудование в Германию. Пришлось все восстанавливать. Спустя два года после окончания войны завод вновь стал выпускать продукцию».

В 1960-ые годы началось техническое перевооружение предприятия, расширение производства и освоение новых видов продукции. Появился цех по выпуску жидкой углекислоты, которая применяется в газированных напитках, средствах пожаротушения и при электросварочных работах.

Перед отраслью поставлена задача укрепления кормовой базы животноводства белком и витаминами. Так появился цех по производству кормовых дрожжей. Кроме того, реконструировано ректификационное отделение, которое позволило выпускать этиловую продукцию высшей очистки.

Промышленные обороты

«Из состава концерна «Белбиофарм» наш завод перешел в ведение НАН Беларуси в 2012 году. Сегодня помимо пищевого и технического спирта предприятие выпускает биологические средства для защиты растений, ветеринарный препарат – пробиотик, консервант для силосования, кормовой белок, топливные брикеты, медицинские антисептические средства, автомобильные стеклоомыватели и антифризы», – рассказывает директор завода Сергей Бакун.



Годовые отчеты о выручке, прибыли и прочих экономических показателях здесь не скрывают – они представлены на сайте предприятия. Несмотря на все сложности, завод на хорошем счету. Здесь вовремя выплачивают зарплату, средний размер которой почти достиг 1 тыс. рублей. Чтобы устроиться на предприятие, которое работает в три смены, придется пройти собеседование лично с директором. А он как внимательный руководитель тщательно подбирает кадры.

Сегодня Бобруйский завод биотехнологий совместно с Институтом микробиологии НАН Беларуси выполняет задания ГНТП «Промышленные биотехнологии». Ученые и производственники совершенствуют технологию производства кормовых дрожжей. Она основана на подборе ассоциации дрожжевых культур и оптимизации питательной среды. Словом, кормовые дрожжи получаются на основе отходов спиртового производства. Их используют для изготовления комбикормов, а также в качестве добавки в кормовые рационы сельскохозяйственных животных, птиц и пушных зверей.

Испытания аттестованных лабораторий показали, что кормовые дрожжи содержат витамины группы B и превосходят все белковые корма, в том числе и рыбную муку. По усовершенствованной технологии в 2018 году выпущено продукции на сумму 717 тыс. рублей.

Среди покупателей кормовых дрожжей – крупные СПК страны: ОАО «Журавлиное», ОДО «Риальто-М», СПК «Колхоз «Нива», КФХ «АГРО РОСМА», УКСП «Совхоз «Добноволец» и многие другие, а также комбинаты хлебопродуктов Могилева, Клецка, Бобруйска, Климовичей и других городов. Экспортируются кормовые дрожжи в Польшу, прорабатывается вопрос о поставках в Сербию.

В заводских лабораториях

Здесь производят контроль входного качества сырья, материалов, а также продукции, которая поступает на завод. «Осуществляем также промежуточный технический контроль по стадиям производства. Помимо центральной заводской у нас есть лаборатории в каждом из цехов, где происходит контроль технологической схемы производства. Конечный этап – выпуск качественной продукции», – рассказывает начальник центральной заводской лаборатории Ольга Лесковец.

«Это молодая культура дрожжей. Как видите, здесь полупрозрачная клетка практически сливается с фоном. Пока она наращивает биомассу, – рассказывает инженер-микробиолог ЦЗЛ Светлана Ваштаевич и демонстрирует на экране монитора фотографии образцов. – Вот дрожжи более зрелые, у них плотнее оболочка. К концу третьих суток они окончательно дображивают».

Культуры, из которых впоследствии получат биопрепараты, хранятся в холодильнике при температуре от 0 до 8 °C. «Для музейных экспонатов срок пересева 3 месяца. Но если культура рабочая, и производственный участок не простаивает, мы стараемся пересевать их раз в месяц или к моменту запуска участка», – поясняет Светлана.

Гамма препаратов

Первый ветеринарный препарат «Сублицин» на предприятии выпускают с 2001 года. Он предназначен для профилактики и лечения дисбактериозов, диареи и других заболеваний желудочно-кишечного тракта у молодняка сельскохозяйственных животных и птицы, рыб и даже пчел. Интересно, что препарат безвреден даже в концентрациях, превышающих рекомендуемые дозы.

Также были освоены технологии производства средств защиты растений. Например, препарат «Бактоген» используется против возбудителей грибковых и бактериальных заболеваний различных культур. Биопрепарат «Стимул» предназначен для стимуляции роста и развития растений, а также подавления ряда инфекций бактериальной и грибной этиологии. Применение биопрепарата «Гулливер» обеспечит экономию удобрений на 20%, полную замену пестицидов и получение экологически чистой продукции, себестоимость которой снизится в 1,5 раза. Для замачивания семян и полива рассады в теплицах полезен биопрепарат «Профибакт-Фито».

С 2012 года на заводе организовано производство биопрепарата «Лаксил-М». Он предназначен для повышения качества силосованных кормов, в том числе трудносилосуемой кукурузы, злаковых и бобово-злаковых травосмесей. В отличие от химических консервантов «Лаксил-М» экологически безопасен.

В 2018 году бобруйским предприятием выпущено и реализовано биологических средств на сумму 130 тыс. рублей.

По заказу Института микробиологии освоен выпуск микробного препарата «Биокомпозит», предназначенного для разложения соломы и пожнивных остатков, восстановления микробоценозов почв и повышения урожайности.

По словам С.Бакуна, на заводе разработан и внедряется комплекс технологических и экономических мероприятий по снижению себестоимости продукции. Используется эффективная технология на локальных очистных сооружениях с увеличением выработки биогаза, устанавливаются светодиодные осветители и т. д. Благодаря этому завод сумел сэкономить 270 тыс. рублей только за 2018 год.

Перевыполнено плановое задание по экспорту, объем которого за 8 месяцев 2018 года превысил 1 млн 839 тыс. долларов. География поставок завода биотехнологий – страны ближнего и дальнего зарубежья. Его продукцию хорошо знают потребители Туркменистана, России, Литвы, Украины, Молдовы, Грузии, Польши и Словакии.

Вячеслав БЕЛУГА, фото автора, «Навука»


Фото В.Белуги

Международная научно-практическая конференция в НПЦ НАН Беларуси по продовольствию в 27-й раз собрала экспертов из России, Украины, Казахстана и нашей страны. В этом году к ним присоединился гость из Турции. Темой мероприятия стали инновационные технологии в пищевой промышленности.

ЕДА ПО ПРАВИЛАМ НАУКИ



Технологам пришлось потрудиться

Почти 20 лет НПЦ НАН Беларуси по продовольствию – ведущее научное учреждение нашей страны в области пищевой промышленности. «Решая технологические и конструкторские задачи, мы проводим фундаментальные и прикладные исследования. Но самая главная – научное сопровождение в сфере разработки новых продуктов питания, отработка их технологий, внедрение и обеспечение ими нашего населения», – отметил генеральный директор центра Зенон Ловкис.

За последний год специалистами НПЦ разработано и внедрено 10 технологий. Среди них – новинки в области сокового производства. Так, на основе фруктов и овощей разработаны соки прямого отжима в мягкой упаковке для детей младшего и школьного возраста. «Нашим технологам пришлось потрудиться, чтобы поставить эту продукцию на поток», – прокомментировал З.Ловкис.

Многое сделано и для получения продуктов переработки сахарной свеклы. «Каждый год мы снижаем потери. Например, еще недавно в отходы отправлялось до 6% переработанной сахарной свеклы. Сейчас центр работает над технологией, чтобы свести потери к нулю», – сообщил З.Ловкис.

Большая работа проведена учеными НПЦ по изучению масел: как отечественных, так и импортных.

По технологиям НПЦ по продовольствию в 2017 году произведено продукции на 17 млн долларов. Многое сделано для отработки нормативной документации. Выдано более 4 тыс. сертификатов и деклараций. Защищено 5 кандидатских диссертаций. «Может, по советским меркам это немного, – отмечает З.Ловкис. – Но мы считаем, что поддерживать научный потенциал необходимо».

Кстати, этот год стал юбилейным для наших коллег из журнала «Пищевая промышленность», который отметил десятилетие.

О молоке, хлебе, мясе

«Пищевая отрасль – одна из самых трудоемких и социально значимых, – отметил заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Игорь Брыло. – Беларусь – безусловный лидер среди стран постсоветского пространства в сфере обеспечения продовольствия. И в этом заслуга сотрудников вашего центра. Агропромышленный сектор республики наращивает экспортный потенциал. За последний год мы произвели свыше 7 млн т молока. До 2020 года этот показатель необходимо увеличить еще на 2,2 млн т».

771 кг на душу населения – столько молока дают белорусские коровы, что практически в три раза превышает среднемировое потребление (249 кг). Наша страна входит в пятерку ведущих экспортеров молочных продуктов и держит стабильный удельный вес 5% в мировой торговле этой категорией товаров. По продажам молочной сыворотки и животного масла Беларусь занимает 3-е место, сухого обезжиренного молока и казеина – 6-е, и 4-е место держит по экспорту сыров.

О современных тенденциях развития хлебопекарной отрасли России рассказал заместитель директора по науке НИИ хлебопекарной промышленности Владимир Мартиросян. Он обратил внимание на недостаточный ассортимент хлебобулочных витаминных изделий на российском рынке.

Заместитель генерального директора по науке Казахского НИИ переработки сельскохозяйственной продукции Айгуль Омаралиева рассказала о приоритетных направлениях научных исследований по хранению и переработке сельхозпродукции в Казахстане. Сегодня этой стране остро не хватает специализированных продуктов для больных фенилкетонурией и целиакией.

Весьма перспективным можно назвать предложенный учеными Московского государственного университета пищевых производств метод разделения мясного сырья. Профессор Игорь Мурашов наглядно показал и рассказал, как разрезается мясо с помощью водной струи под высоким давлением – у этого метода появились как сторонники, так и противники.

Нежелательное масло

В 2018 году специалисты изучали влияние пальмового масла на здоровье человека. На эту тему прозвучал доклад заведующего отделом витаминологии и нутрицевтики Института биохимии и биологически активных соединений НАН Беларуси Андрея Мойсеенка. Ученые обследовали 120 добровольцев в возрасте 20–23 лет. Одна из групп в составе вторых блюд получала 25 г сливочного масла, три другие – 7,5, 15 и 25 г пальмового масла соответственно на протяжении 12 недель. В плазме крови испытуемых исследовались активность липазы, ацетилхолинэстазы и пантетеназы. Полученные результаты указывают на неблагоприятный эффект для потреблявших пальмовое масло: воздействие на внутрипочечный гомеостаз, активацию липолитического потенциала крови и вовлечение пантетеиназной системы в липидный метаболизм.

Это сообщение вызвало интерес у присутствующих, тем более, что о влиянии пальмового масла, которое потребляет каждый из нас особенно с продуктами кондитерской промышленности и фастфуда, говорилось давно.

Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ



В 1979 году на 20-й сессии Конференции продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО) было принято единогласное решение о провозглашении 16 октября – даты учреждения ФАО – Всемирным днем продовольствия.

Это решение призвано привлечь к борьбе за избавление человечества от проблемы голода, неполноценного питания и нищеты. С 1981 года Всемирный день продовольствия стал сопровождаться определенной темой. В нынешнем году она звучит так: «Наше будущее – в наших руках».

К сожалению, проблема продовольствия до сих пор не решена, и об этом свидетельствуют многие факты. Например, сегодня 821 млн человек страдают от хронического голода (каждый 9-й житель Земли). Ежегодно голод убивает больше людей, чем малярия, туберкулез и СПИД вместе взятые. Примерно 45% детской смертности обусловлены неполноценным питанием, а задержки роста встречаются у 155 млн детей в возрасте до пяти лет. Стоит учесть, что 1,9 млрд человек имеют избыточный вес, из них 600 млн страдают от ожирения. По этой причине ежегодно умирает 3,4 млн человек.

Издержки от неполноценного питания для мировой экономики равноценны 3,5 трлн долларов в год, а глобальные издержки от продовольственных потерь, включая экологические и социальные затраты, составляют примерно 2,6 трлн долларов.

Каждый год в более чем 150 странах мира ко Всемирному дню продовольствия проводится множество мероприятий. Так, например, до 9 ноября открыт конкурс плакатов для детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет (http://www.fao.org/world-food-day/contest/ru/).

БелСХБ с середины 1990-х годов является участником проектов под эгидой ФАО, а с 2006 года – депозитарной библиотекой ФАО в Беларуси. Ко Всемирному дню продовольствия в зоне персонального обслуживания библиотеки экспонируется тематическая выставка литературы, а на ее сайте размещены презентация и список печатных документов, представленных на выставке.

Этот день дает возможность еще раз подчеркнуть: с голодом покончить можно, но чтобы достичь этой цели, необходимо работать вместе.

Вероника БАБАРИКО-ОМЕЛЬЧЕНКО, заведующая научно-исследовательским отделом «Центр ФАО» БелСХБ

На международной научной конференции в Институте радиобиологии НАН Беларуси ученые из 32 научных и научно-практических организаций Беларуси, России, Казахстана, Литвы, Швеции и Японии презентовали важнейшие результаты исследований радиобиологического профиля.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАДИОБИОЛОГИИ



Дозы облучения

Одним из главных направлений работы радиационных медицины и биологии остается мониторинг доз облучения населения, проживающего и работающего на загрязненных радионуклидами территориях.

Исследование в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике (ПГРЭЗ) позволило выделить факторы изменения радиационной обстановки на территории зоны отчуждения Чернобыльской АЭС. Научные сотрудники заповедника и Института радиобиологии проанализировали динамику мощности дозы за 20-летний период. Основными факторами назвали погодно-климатические условия и естественные процессы радиоактивного распада. Дополнительный фактор, способный существенно повлиять на изменение данных параметров – возникающие на радиоактивно загрязненных территориях пожары.

Радиобиологи узнали и то, как распределяется Цезий-137 (^{137}Cs) на поверхности и в тканях растений на отдаленном этапе после аварии на ЧАЭС. Эксперименты проводились на территории ПГРЭЗ, на лугах вблизи выселенных населенных пунктов. Со временем подвижность ^{137}Cs снижалась, и в настоящее время его доступность для растений не превышает 10% от содержания в почве. «Радиоактивное загрязнение растений от ветрового переноса ^{137}Cs составляет от 1,5 до 9% от общего загрязнения растительности. На долю нерастворимой формы радионуклида в поверхностном загрязнении приходится от 16 до 56%. Биологические особенности растительных организмов влияют на внутритканевое накопление радионуклидов растениями, а морфология их надземной части – на процессы поверхностного загрязнения», – отметили специалисты.

Сельское хозяйство

В Институте радиологии НАН Беларуси проведена оценка эффективности различных форм минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры. Полевые опыты с многолетней бобово-злаковой травосмесью и зерновыми злаковыми культурами в Брагинском районе Гомельской области привели к выводу: более эффективным приемом повышения урожайности и качества зерна озимой тритикале является внесение комплексных удобрений. Рентабельность увеличилась в 2 раза по сравнению с использованием стандартных удобрений, а применение комплексных поспособствовало использованию минимальных технологических операций, что снижает ожидаемые дозы облучения работников на этой территории.



Белорусские радиобиологи установили зависимость параметров накопления ^{137}Cs в надземных органах яровой пшеницы и горчицы белой от режима увлажнения почвы. «По результатам вегетационного эксперимента показано, что увеличение содержания воды в почве от 40 до 85% от полной влагоемкости снижает содержание ^{137}Cs в растениях. Форма зависимости между влажностью почвы и накоплением радионуклидов надземными органами растений определяется агрохимическими особенностями почвы», – отметил младший научный сотрудник лаборатории радиоэкологии Института радиобиологии НАН Беларуси Егор Мищенко.

Токсичен – не токсичен?

Были также представлены исследования Института радиобиологии НАН Беларуси по изучению лишайников. В одном из видов, произрастающих на территории ГЛХУ «Гомельский лесхоз», ученые определили содержание ^{137}Cs. Эти низшие растения являются первичным и существенным звеном в перехватывании и поглощении радионуклидов и способны впитывать загрязняющие вещества активнее других высших растений. Ученые установили широкий предел изменения накопления – от 217 до 3459 Бк/кг сухой массы. Причем слоевища лишайника, произрастающего в сосняке черничном, накапливают минимальное количество данного радионуклида. Наименьшей аккумулирующей способностью характеризуются лишайники, отобранные в спелых сосняках. Их накопительная способность увеличивается с возрастанием плотности загрязнения.

Цитотоксическую активность вторичных метаболитов ацетоновых экстрактов двух видов лишайников в отношении кератиноцитов человека исследует младший научный сотрудник Института радиобиологии НАН Беларуси Матвей Матвеенков. По его словам, изучение биологической активности лишайниковых веществ находит различные пути использования в различных областях, в том числе в медицине. Эта работа – часть проекта по определению нетоксичных экстрактов лишайников, чтобы токсичные полностью отмести или изучить их протекторные свойства.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

НОВЫЯ ЗАПІСЫ ПАЛЕСКІХ ГАВОРАК

У апошнія дні верасня ў Лельчыцкі раён з Мінска была накіравана дыялекталагічная экспедыцыя, удзельнікамі якой сталі супрацоўнікі Інстытута мовазнаўства імя Якуба Коласа НАН Беларусі Вольга Васілеўская і аўтар гэтых радкоў, а таксама выкладчык БДУ Алег Копач.

Гаворкі жыхароў гэтай часткі Гомельскай вобласці адносяцца да паўднёва-заходняга дыялекту беларускай мовы і мазырскай групы гаворак у яго складзе. Сярод характэрных моўных асаблівасцей рэгіёна даследчыкамі вылучаюцца наступныя: вымаўленне [о] на месцы [а] (*вода́, коро́ва* замест *вада, карова*), вымаўленне [у] на месцы [ы] (*му, вупі́ў* замест *мы, выпіў*), ужыванне *-са* ў зваротных дзеясловах (*мыўса, наеўса* замест *мыўся, наеўся*), выкарыстанне асобных слоў, не ўласцівых беларускай літаратурнай мове (напрыклад, *нябога* 'пляменніца', *чобаты* 'боты') і інш.

Вывучэнню моўнага ландшафту Лельчыцкага і суседніх раёнаў прысвечана не адна праца як айчынных, так і замежных (найперш украінскіх) спецыялістаў. У гэтым плане дастаткова прыгадаць такія буйныя праекты, як «Дыялекталагічны атлас беларускай мовы» (1963), «Лексічны атлас беларускіх народных гаворак» у 5 тамах (1993–1998), «Лексичний атлас правобережного Полісся» М.В.Ніканчука (1994), выданне «Лексіка гаворак Беларускага Прыпяцкага Палесся: атлас, слоўнік» (2008), у якіх знайшлі адлюстраванне шматлікія адметнасці мясцовых гаворак. Разам з тым лакальная моўная сістэма не застаецца нязменнай, яна ўвесь час развіваецца і зазнае тыя або іншыя ўплывы. Па гэтай прычыне праверка звестак для выяўлення таго новага, што з'явілася ў гаворках за апошнія дзесяцігоддзі, была і будзе адной з прыярытэтных задач для даследчыкаў, асабліва ў святле стварэння ў аддзеле дыялекталогіі і лінгвагеаграфіі нашага інстытута «Зводнага слоўніка беларускіх народных гаворак».



Усяго цягам трох дзён удзельнікам экспедыцыі ўдалося наведаць 9 вёсак (Астражанка, Глушкавічы, Данілевічы, Дуброва, Жмурнае і інш.), запісаць на дыктафон гаворку 19 мясцовых жыхароў (агулам каля 17 гадзін), а таксама некалькі соцень назваў урочышчаў. Паездка атрымалася даволі плённай, што стала магчымым дзякуючы ўсебаковай падтрымцы і каардынацыі з боку начальніка аддзела ідэалагічнай работы, культуры і па справах моладзі Лельчыцкага райвыканкама Наталлі Гаўрылавец, галоўнага спецыяліста аддзела Галіны Лісіцкай і намесніка дырэктара ДУ «Лельчыцкі раённы цэнтр культуры і народнай творчасці» Наталлі Некрашэвіч. Зробленыя запісы будуць адлюстраваны ў выданнях «Беларуская дыялекталогія» і «Хрэстаматыя па беларускай дыялекталогіі. Усходняя зона», а ў аўдыяфармаце – у нацыянальным гукавым фондзе беларускай мовы, які будзе змешчаны ў інтэрнэце.

Вадзім ШКЛЯРЫК,
Інстытут мовазнаўства імя Якуба Коласа НАН Беларусі

На фота: аўтар з В. І.Нерад, жыхаркай в. Астражанка

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ТРИЕДИНАЯ ЗАДАЧА ИЗОБРЕТЕНИЙ УЧЕНЫХ

«Цементуемая сталь, способ изготовления стальной детали и стальная деталь» (три изобретения к патенту Республики Беларусь №22096; авторы изобретений: С.П.Руденко, А.Л.Валько, А.А.Шипко, В.Л.Басинюк, Л.В.Дудецкая, И.В.Фирсов, А.М.Бенеш, А.Е.Колесников, А.Н.Чичин; заявитель и патентообладатель: Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси).

Изобретения направлены на получение наследственно мелкозернистой конструкционной цементуемой стали с повышенными физико-механическими свойствами, используемой при изготовлении деталей машин, например, зубчатых колес трансмиссий автотракторной техники.

Материалы, применяемые для изготовления зубчатых колес трансмиссий, должны обладать высокой поверхностной твердостью и прочной сердцевиной для обеспечения сопротивления усталости при изгибных и контактных нагрузках. Правильный выбор материала и соответствующих методов термообработки – одна из главных предпосылок, гарантирующих достижение требуемых эксплуатационных свойств деталей. Особенно это относится к высоконапряженным зубчатым колесам трансмиссий энергонасыщенной автотракторной техники.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

МАКРОЭКОНОМИКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ИННОВАЦИЙ



Премия Шведского национального банка по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля в 2018 году присуждена известным американским экономистам Уильяму Нордхаусу и Полу Ромеру. Они были отмечены за достижения в области долгосрочного макроэкономического анализа. У.Нордхаус – за внедрение в него учета изменений климата, П. Ромер – за объяснение того, как на экономический рост влияют инновации и технологические изменения. Присуждение премии мы попросили прокомментировать директора Института экономики Национальной академии наук Беларуси Валерия Бельского.



«Работы Пола Ромера хорошо известны ученым Института экономики НАН Беларуси – отметил Валерий Иванович. – Причем не только научные, но и аналитические отчеты, которые издавались под его редакцией на посту главного экономиста Всемирного банка. Во многом исследования П.Ромера перевернули общепринятые на рубеже XX–XXI вв. подходы к макроэкономическому анализу и прогнозированию. Американский ученый выявил влияние результатов интеллектуальной деятельности на долгосрочный экономический рост и с применением инструментария математического моделирования доказал, что технологические новшества являются драйвером и источником экономического развития.

То, что сегодня считается очевидным и хорошо доказанным, еще 25–30 лет назад было лишь гипотезой. До начала 1990-х гг. ученые отмечали быстрый экономический рост в «восточноазиатских тиграх» – Сингапуре, Южной Корее и Японии, демонстрировавших высокие темпы экономического развития с начала 1960-х гг. до финансового кризиса 1990-х гг. Однако системного понимания, чем обусловлен этот рост, в то время не было.

Модели П.Ромера, опубликованные в 1990-е гг., существенно развили теорию эндогенного экономического роста, в соответствии с которой, одним из важнейших его факторов выступают знания, технологии, инновации и инвестиции в развитие человеческого капитала. Гипотеза, выдвинутая ученым, предполагала, что темпы роста экономики могут быть увеличены с помощью целенаправленной поддержки со стороны государства образования, выделения субсидий на проведение научных исследований и разработок, а также при повышении мотивации для внедрения технологий и инноваций в экономике.

П.Ромеру удалось решить эту задачу, обосновав, каким образом экономика определяет готовность компаний создавать новые идеи и внедрять инновации. Было доказано, что технологические инновации и новые знания являются дополнительным фактором производства, а накопление этих знаний в экономике оказывает положительное влияние на производительность труда и капитал. Результаты его исследований используются в настоящее время ведущими научно-исследовательскими организациями мира при прогнозировании экономического роста.

Институт экономики НАН Беларуси также разрабатывает проблематику влияния инноваций на экономическое развитие в целом и экономический рост в частности. В составе нашего института данными вопросами занимается отдел инновационной политики, где на регулярной основе проводится комплексное исследование, мониторинг и оценка процессов инновационного развития в мире и Беларуси, разрабатываются сценарии экономического развития нашей страны с учетом совершенствования технологий и инноваций.

Длительное время институт являлся головной организацией при подготовке Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь, предполагающего определение сценариев роста экономики с учетом изменения технологических и инновационных факторов. Разработки П.Ромера, в частности, предложенные им модели экономического роста, применялись при подготовке долгосрочных прогнозов развития национальной экономики.

Решение о присуждении ему премии по экономике справедливо. Труды ученого доказывают важнейшую роль науки в обеспечении ускоренных темпов развития экономики, и что именно науке должно уделяться первостепенное внимание со стороны государства.

Республика Беларусь, опираясь на работы ученых-экономистов в области исследования инновационной составляющей экономического роста, избрала инновационный путь развития национальной экономики, закрепив этот постулат в основных программных документах».

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»

ФИЗИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ БГУ – 60!

Юбилейная неделя научных и развлекательных мероприятий, приуроченных к памятной дате, стартовала 8 октября.



В первый день празднования состоялась встреча студентов с выпускником физфака, сооснователем международной компании «EPAM Systems», ди-джеем радио «Би-Эй» Леонидом Лознером. Он рассказал о студенческих годах и поделился секретами успехов. Также студенты физфака в юмористической форме провели V Международную «Антинаучную конференцию», где представили доклады, посвященные физическим явлениям и парадоксам.

Одним из ключевых событий юбилейной недели стала выставка художественных голограмм «Клады земли белорусской». Экспозиция познакомила посетителей с уникальными голографическими изображениями 3D-формата из золотой коллекции научно-производственной компании «Магия света». Среди необычных экспонатов – голографические изображения «Крест Ефросинии Полоцкой», «Герб Беларуси», «Пояс Витовта» и др.

Самым ожидаемым мероприятием для студентов стал «День самоуправления». Старшекурсники попробовали себя в роли сотрудников деканата, а также преподавателей.

В течение всей недели на факультете проходила Юбилейная стендовая конференция студентов, где молодые физики продемонстрировали результаты научных работ.

Отметим, среди юбилейных событий также спортивные состязания, интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?», в которых сразились команды студентов и сотрудников физфака.

Официальная часть программы включала торжественное заседание факультета, которое прошло 12 октября. Его участниками стали руководство вуза, члены совета и сотрудники физического факультета. Награды НАН Беларуси, ВАК, Министерства образования Беларуси, БГУ и др. были вручены преподавателям факультета.

Физический факультет создан в 1958 году в результате разделения физико-математического факультета БГУ на два самостоятельных – физический и математический. Первым деканом был кандидат физико-математических наук Михаил Пантелеевич Халиманович.

Сегодня в структуру факультета входят 11 кафедр, 12 научно-исследовательских лабораторий, учебно-научная обсерватория. Обучение осуществляется по специальностям: «Компьютерная физика», «Ядерные физика и технологии», «Физика наноматериалов и нанотехнологий», «Физика» (по направлениям). Учебный процесс обеспечивают более 300 сотрудников и преподавателей, в числе которых 31 доктор наук и 165 кандидатов наук. Обучение проходят свыше 600 студентов.

Среди выпускников факультета – более 50 академиков и членов-корреспондентов АН СССР, АН БССР и НАН Беларуси, 6 лауреатов Ленинской премии, более 50 лауреатов Госпремий СССР, БССР и Республики Беларусь. Кроме того, выпускниками факультета сделано 5 выдающихся научных открытий.

По информации пресс-службы БГУ

БОТСАД – В ТОП-10

Аналитики Яндекса определили самые популярные достопримечательности Минска и Минской области, подсчитав упоминания музеев, замков и других туристических мест в поисковых запросах.

Запросы пользователей из Беларуси и России эксперты проанализировали по отдельности, составив два топ-10. Так, пользователи байнета чаще всего ищут Несвижский замок. На втором и третьем месте расположились Национальная библиотека Беларуси и Центральный ботанический сад НАН Беларуси. Пользователи рунета также включили ботсад в рейтинг, отдав ему 8-е место.

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 933 экз. Зак. 1328

Фармат: 60 × 84 1/4.
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 12.10.2018 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК,
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 18042